

# Desafios da inovação na área da saúde: aprendizado no debate contínuo

*Challenger of Innovation in the area of health: learning in the ongoing debate*

Ana Lúcia Delgado Assad<sup>1</sup>  
Reinaldo Ferraz de Souza<sup>2</sup>

---

**Resumo:** Este artigo destaca a importância da integração entre as áreas geradoras de conhecimento científico e o ambiente industrial, bem como do caráter multidisciplinar das organizações de pesquisa. Aponta no sentido da convergência dos múltiplos interesses dos vários atores envolvidos, criando um ambiente favorável à inovação. As políticas públicas, em especial as consubstanciadas no Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) de 2007-2010 e na Política do Desenvolvimento Produtivo (PDP), induzem de modo favorável, a que essas características constituam pontos fortes no Brasil.

Este trabalho é resultado da participação da autora como debatedora no “Seminário Práticas e Políticas de Inovação Tecnológica para a Consolidação do SUS”, realizado em 22 de setembro de 2009, no Instituto Butantan, em São Paulo

**Palavras-Chave:** Inovação Tecnológica em Saúde, Conhecimento Científico, Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação.

**Abstract:** *This paper describes the importance of integration among the areas that generate scientific knowledge and industrial environment as well as the multidisciplinary nature of research organizations. Points to the convergence of multiple interests of different actors involved, creating an environment conducive to innovation. Public policies, particularly those embodied in Plan of Action for Science, Technology and Innovation(PACTI) 2007-2010 and the Productive Development Policy (PDP), induce so favorable, that these features constitute strong points in Brazil.*

---

<sup>1</sup> Economista, Doutora em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP. Chefe da Assessoria de Cooperação Nacional (ASNAC) do CNPq.  
ana\_assad@hotmail.com

<sup>2</sup> Arquiteto, Assessor do Secretário Executivo do MCT.  
rferraz@mct.gov.br

*This work is a result of participation of the author as discussant at the Seminar Practices and Policies of Technological Innovation for the consolidation of SUS, held on September 22th, 2009 at the Butantan Institute in São Paulo.*

**Keywords:** *Technological innovation in health, Scientific knowledge, Research, Development & Innovation.*

---

## Introdução

O Estado brasileiro adotou como prioridade em sua política de ciência e tecnologia, a inovação como fator de competitividade e estratégia de desenvolvimento. Para tanto, possui um estruturado arcabouço legal que envolve diversas vertentes no apoio a processo de inovação, suporte técnico e de financiamento aos diferentes atores, como as universidades, institutos de pesquisa e empresas, além de ações direcionadas ao incentivo da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) para os diversos segmentos produtivos e para os setores geradores do conhecimento, acadêmicos e não acadêmicos.

Inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, um processo, um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas praticas de negócios, na organização local de trabalho ou nas relações externas (Manual de Oslo, OCDE, 2003). É a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços, conforme disposto no artigo 2º da Lei de Inovação de 2004.

No Brasil, a política pública de inovação está estruturada de forma consistente e com ações de longo prazo capazes de estimular o setor privado a se tornar mais competitivo e participativo no processo de consolidação industrial do País, buscando agregar conhecimento, inovação e valor aos produtos aqui gerados.

Para se obter e permitir ao País ocupar espaços no cenário internacional é necessário o estabelecimento de marcos regulatórios estáveis e seguros; a consolidação de uma infra-estrutura adequada ao desenvolvimento tecnológico e a inovação, o investimento público e privado contínuo em P,D&I; a formação de recursos humanos adequados para responder às demandas da indústria, bem como o estabelecimento de políticas creditícias e tributárias capazes de consolidar a base industrial brasileira. Todas estas ações, muitas delas atualmente em curso, podem levar o País

a ocupar um espaço diferenciado no contexto mundial, bem como, promover crescimento interno e com geração de renda.

Os avanços do conhecimento e a integração entre as áreas científicas e dessas com o ambiente industrial, apontam cada vez mais, para o caráter multidisciplinar da organização de pesquisa, direcionando para aplicações que envolvem a fronteira do conhecimento, os interesses dos diversos setores empresariais, aplicações distintas para as mesmas tecnologias, perfis empreendedores dos pesquisadores, que dentre outros aspectos, são as características desejadas de um ambiente favorável à inovação. As políticas públicas, em especial as consubstanciadas no Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) de 2007-2010 e na Política do Desenvolvimento Produtivo (PDP), induzem de modo favorável, a que essas características constituam pontos fortes no Brasil.

De um modo geral, existem diferenças estruturais na forma e na percepção que o ambiente acadêmico e de pesquisa, e o empresarial têm do processo de inovação. A universidade e os institutos de pesquisa buscam a geração e ampliação dos conhecimentos, o aprofundamento de um tema, que busque avanços na fronteira do conhecimento e cujos resultados terão aplicação, em geral, no médio e longo prazos; os prazos das pesquisas, de um modo geral, são mais elásticos, dentre outros aspectos. Já o setor empresarial objetiva a geração de novos produtos ou de novos processos, ou mesmo o aperfeiçoamento e melhoria dos existentes, que sejam disponibilizados rapidamente no mercado, a custos de produção compatível e com escala de produção adequada; busca se manter competitivo no mercado nacional e de forma cada vez mais intensa, também no mercado internacional; possui prazos e custos que devem ser cumpridos.

O profissional que atua no desenvolvimento de produtos e processos em uma empresa, trabalha em equipes multidisciplinares, compartilha dados e informações, trabalha com controle de custos e de prazos nos projetos, enquanto que o profissional das instituições de ciência e tecnologias públicas e privadas, de um modo geral, buscam a ampliação do conhecimento, o reconhecimento pela publicação em revistas indexadas; neste caso, o prazo de suas pesquisas está associado aos avanços a serem obtidos e não a pressão do mercado.

Mesmo com linguagens diferenciadas, esforços contínuos estão sendo feitos com o objetivo de ampliar a integração entre diferentes segmentos geradores de conhecimento, como as Instituições de Ensino

Superior (IES), institutos de pesquisas e empresas. Trata-se de universos que na sociedade brasileira tem tradicionalmente mantido uma distância, gerando um forte desconhecimento do modo como atuam e uma acentuada desconfiança, quase sempre recíproca, avançando lentamente nas formas de integração.

É importante que o trabalho entre as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) públicas e privadas e as empresas, seja realizado de forma integrada envolvendo a troca de experiência no desenvolvimento de projetos, na formação de recursos humanos, na abordagem nos prazos e procedimentos, nas ferramentas metodológicas, dentre outros aspectos. Este é um caminho que as ICT e as empresas brasileiras estão aprendendo a trilhar, que possivelmente irá promover mudanças culturais e reduzir os níveis de desconfiança ainda existente entre esses atores.

## Desafios Atuais

De um modo geral, os países ao adotarem políticas de incentivo a inovação, estão buscando solucionar questões associadas não somente a qualidade e competitividade do segmento industrial, mas de todos os setores produtivos, incluindo neste campo as instituições de ensino e pesquisa. Vários são os desafios a serem suplantados no momento de globalização da economia, de diversas formas e estruturas, que vão desde a obtenção de produtos inovadores à gestão do conhecimento e do progresso, passando pela constituição de um sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) robusto e estável.

Abaixo (**Figura 1**), alguns pontos relevantes são destacados:

As instituições de ensino e pesquisa, principais agentes na geração e difusão do conhecimento, neste cenário de inovação, possuem papel de destaque. Algumas mudanças devem ser promovidas para que as mesmas possam efetivamente participar do processo em curso. Conforme referido anteriormente, as universidades do País encontram-se segmentadas e quase sempre atuando de forma departamental, formando profissionais com visão individualizada de seu campo de atuação, que utilizam critérios de avaliação baseados normalmente em publicações em revistas indexadas, possuindo escassa visão sobre gestão, compartilhamento de informações e formação de redes. Os institutos de pesquisas tecnológicas na maioria dos casos es-



Figura 1: Apresentação feita no 25º Congresso Brasileiro de Microbiologia. A Lei de Inovação. Novembro/2009

Fonte: Ferraz, R.

tão organizados por blocos temáticos ou segmentos tecnológicos, mas ainda com pouca visão e adequação aos modernos métodos de gestão e inovação, adotando muitas vezes práticas condizentes as estruturas acadêmicas. Por outro lado, o setor empresarial brasileiro, notadamente o mais exposto à competição por mercados, sabe que necessita inovar, que precisa fortalecer as cooperações, bem como buscar profissionais com habilidades de partilhar informação, com capacidade de gestão de pessoas e de conhecimentos, que atuem na busca de resultados para a corporação, que apresentem aplicabilidade rápida e os mantenha sempre em foco com o processo da inovação.

Assim, o que se busca e procura atingir é uma a mudança nos procedimentos adotados pelas diversas instituições para que o País possa promover mudanças importantes em todas as dimensões que os desafios do desenvolvimento induzem e chegar a patamares desejáveis a todos, com qualidade, profissionalismo, competitividade e, sobretudo, sustentabilidade. O que se busca são novos modelos e práticas a serem adotadas como moldura indispensável para a inovação, condensadas nas informações abaixo, e considerando as diversas dimensões, desde o ambiente para a inovação, à tecnologia da informação. (Tabela 1)

**Tabela 1: Dimensões, modelos e práticas para a inovação**

DIMENSÕES	DE	PARA
Liderança	Comando e controle, liderança centralizadora e restrita à organização	Líder como mentor, focalizador e símbolo, com liderança distribuída e abrangendo o ecossistema
Inovação	Localizada, tarefa para experts	Cultural, distribuída e abrangendo o ecossistema
Conhecimento	Crescimento linear e acesso restrito	Crescimento exponencial e acesso universal
Aprendizado/ educação	Função da escola e que se aprende uma vez para o resto da vida	Função da escola e organização. Aprendizado contínuo para toda a vida
Tecnologia da Informação	Automação Mais tecnologia, menos pessoas	Informatização Maior conteúdo intelectual e transformação do trabalho em experiência mais rica e desafiadora

Fonte: Fundação Nacional de Qualidade

## Entorno legal para a inovação no Brasil

Desde os anos 1990 várias ações do Governo Federal procuravam incentivar a integração universidade-empresa com o lançamento de Editais, tanto na FINEP como no CNPq que incluíam dentre os critérios de avaliação a parceria com empresas. Programas como o RHAE – Recursos Humanos em áreas Estratégicas eram dirigidos prioritariamente para empresas. Contudo, somente após 2002 uma série de instrumentos legais incorporaram a dimensão inovação ao desenvolvimento científico e tecnológico, inserindo o conceito e a prática da inovação como fator fundamental para o desenvolvimento. A produção do conhecimento e a inovação tecnológica passaram a fazer parte das políticas de desenvolvimento dos países, sendo elemento central na competitividade das empresas e na conseqüente busca da transformação de conhecimento em riqueza e melhoria de vida das sociedades.

Nesse cenário de transformações é aprovada em 02 de dezembro de 2004 a Lei nº 10.973<sup>3</sup>, denominada “Lei de Inovação”, refletindo a necessidade de o País contar com dispositivos legais eficientes voltados a contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e ao incentivo à inovação. Em seu artigo 1º, a lei estabelece “medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país”. Está organizada em torno de três eixos<sup>4</sup>:

Vertente I – Constituição de ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas – contempla diversos mecanismos de apoio e estímulo à constituição de alianças estratégicas e ao desenvolvimento de projetos cooperativos entre universidades, institutos tecnológicos e empresas nacionais, entre os quais a estruturação de redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica; ações de empreendedorismo tecnológico; e criação de incubadoras e parques tecnológicos. São também criadas facilidades para que as instituições de ciência e tecnologia possam compartilhar, mediante remuneração, seus laboratórios, instalações, infra-estrutura e recursos humanos com empresas (inclusive micro e pequenas empresas) e organizações privadas sem fins lucrativos seja para atividades de incubação, seja para atividades de pesquisa conforme a situação especificada na lei.

Aqui vale um esclarecimento: a Lei de Inovação, ao definir ICT como ente público, não excluiu instituições de C,T&I privadas, apenas focou no universo onde os dispositivos legais são mais restritivos à cooperação com empresas; tanto é assim que os editais têm sido abrangentes e não restritivos no que respeita à personalidade jurídica das instituições contempladas.

Vertente II - Estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação – a Lei de Inovação faculta as ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento de patentes de sua propriedade, prestar serviços de consultoria especializada em atividades desenvolvidas no âmbito do setor produtivo, assim com estimular a participação de seus funcionários em projetos onde a inovação seja o principal foco. A Lei também determina que cada ICT constitua um Nú-

---

<sup>3</sup> A Lei de Inovação foi regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de outubro de 2005.

<sup>4</sup> Ver <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8477.html>. Nesse sitio eletrônico estão disponíveis todas as legislações associadas à inovação e seu marco legal.

cleo de Inovação Tecnológica (NIT) próprio ou em associação com outras ICT, para gerir sua política de inovação, bem como específica que pesquisadores vinculados as ICT, quando envolvidos nas atividades de prestação de serviços empreendidas por suas instituições, poderão, em casos específicos, beneficiar-se do resultado financeiro dos serviços prestados, independentemente da remuneração percebida em face do vínculo com a instituição. Ademais, como criador ou inventor, o pesquisador poderá fazer jus a uma parcela dos ganhos pecuniários auferidos por sua ICT, quando da exploração comercial da qual contribuiu para a sua criação.

Vertente III – Incentivo à inovação na empresa – neste item busca-se estimular uma maior contribuição do setor produtivo em relação à alocação de recursos financeiros na promoção da inovação, principalmente na empresa ou em parceria com as ICT. O apoio às empresas hoje ocorre por meio da Subvenção Econômica, financiamento direto ou participação societária. O apoio à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador também está contemplado, assim como a implementação pelas agências de fomento, de programas com ações dirigidas especialmente à promoção da inovação nas micros e pequenas empresas. Vários são os instrumentos disponíveis, além da subvenção econômica, existe o Programa PRIME, PAPPE em parceria com os Estados e RHA E Inovação, voltado a recursos humanos.

Outra Lei implementada é a denominada Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, em seu capítulo III, artigos 17 a 26<sup>5</sup>, consolida os incentivos fiscais para que pessoas jurídicas possam usufruí-los, desde que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. O Capítulo III foi editado por determinação da Lei de Inovação, no novo marco legal para apoio ao desenvolvimento tecnológico e de inovação nas empresas. A Lei do Bem, em linhas gerais introduz o automatismo nos incentivos fiscais; aperfeiçoa o atual incentivo relativo ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica, mantém os demais incentivos da legislação anterior, e principalmente, consolida as legislações anteriores num marco legal.

Assim, a Lei do Bem está baseada em incentivos fiscais como deduções de imposto de renda e da contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) de dispêndios efetuados em atividades de P&D; isenção do Im-

---

<sup>5</sup> Regulamentada pelo Decreto nº 5.798 de 7 de junho de 2006.



posto de Renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes, cultivares; dentre outras<sup>6</sup>. Aplica-se também aos dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratadas no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente, desde que a pessoa jurídica que efetuou o dispêndio fique com a responsabilidade, o risco empresarial, a gestão e o controle da utilização dos resultados dos dispêndios. Ademais, busca promover o desenvolvimento de PD&I em microempresas e empresas de pequeno porte (desde que as mesmas não sejam participantes do Simples Nacional) da cadeia produtiva e por inventores independentes.

Outra Lei que podemos destacar é a denominada Lei do MEC – nº 11.487, de 15 de julho de 2007, que acrescenta o artigo 19-A na Lei do Bem. Este artigo foi incluído para detalhar o novo incentivo à inovação tecnológica nas ICT financiadas por empresas.

Outras Leis foram ajustadas ou complementam este importante marco legal. Na mesma linha de incentivo segue a inovação, com os Estados aprovando e regulamentando suas Leis de Inovação Estaduais. É o caso do Estado de São Paulo<sup>7</sup>, Santa Catarina<sup>8</sup>, Amazonas<sup>9</sup>, dentre outros.

## Desafios e recomendações

O debate sobre como fazer, o que queremos, a quem procuramos beneficiar, dentre outras questões relativas a inovação, passam pela incorporação do conceito e da prática da inovação nas instituições, principalmente nas ICT.

Para tanto é importante inicialmente, consolidar a cultura da inovação, em todos os níveis, da alta direção ao trabalhador da fábrica, da pesquisa à produção.

<sup>6</sup> Detalhes no endereço <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8586.html>

<sup>7</sup> Lei Complementar (Estadual) nº 1049, de 19 de junho de 2008, dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas.

<sup>8</sup> Lei Estadual nº 14.348, de 15 de janeiro de 2008, sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina.

<sup>9</sup> Lei Estadual nº 3.095, de 17 de novembro de 2006, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no âmbito do Estado do Amazonas.

Ações simples podem ser implementadas como:

Promover contínuos debates sobre inovação e sua aplicação em instituições que fazem pesquisa e produção, como é o caso do Instituto Butantan;

Implementar ou associar-se a Núcleo de Inovação Tecnológica para que se tenha um Núcleo que dará suporte nas negociações com as empresas, no processo de proteção do conhecimento, na divulgação dos avanços e vantagens tecnológicas da instituição, na gestão do conhecimento;

Definir institucionalmente, a participação do pesquisador ou inventor nos resultados da pesquisa;

Construir projetos em parceria com o setor empresarial ou outros segmentos tecnológicos, que contenham boas práticas de negociação previamente acordadas;

Capacitar profissionais do Instituto Butantan para atuarem como gestores de projetos de grande porte com múltiplos financiadores, projetos estes que podem gerar patentes, serviços ou metodologias aplicadas, tanto pela instituição como pelas licenciadas;

Implantar boas práticas de laboratório e de produção, com pessoal qualificado e capacitado para tal.

Conforme previsto na Lei de Inovação, cada ICT deve definir a sua política de inovação, na qual, as ações destacadas acima devem estar contempladas, ao lado de outras disposições formais. Importante destacar que essa Lei, não sendo prescritiva, resguarda a possibilidade de adequar-se a todo e qualquer ambiente institucional, e modo a que possa vir a produzir efeitos sustentáveis e de longo prazo.

### **Referências Bibliográficas:**

Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências.

Lei da Inovação - Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2004. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nºs 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991; e dá outras providências.

Lei nº 11.196, de 21 de dezembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; e dá outras providências.

OCDE – Manual de OSLO. Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. OCDE - Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento / FINEP. 2003.

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia. PACTI - Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria do Ministério da Ciência e Tecnologia. 2007-2010. Acesso em <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/>

Data de recebimento do artigo – 12/01/2010

Data de aprovação: 25/03/2010

Conflito de Interesse – Nenhum declarado.

Fontes de financiamento: Nenhuma